

PRESSURE-SENSITIVE ADHESIVE LABEL CAPABLE OF PREVENTING RELABELING

Patent Number: JP10195400
Publication date: 1998-07-28
Inventor(s): KUROSAWA HIROKO; MINAMI SHINJI
Applicant(s):: OJI PAPER CO LTD
Requested Patent: ☒ JP10195400
Application Number: JP19970005751 19970116
Priority Number(s):
IPC Classification: C09J7/02 ; C09J153/02 ; G09F3/03
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a pressure-sensitive adhesive label which has a high adhesion even to a polyolefin material to be stuck having an uneven surface such as a coarse surface of a grain bag made of a polypropylene yarn plain fabrics and which, when it is attempted to peel off a label without making a cut into a substrate, causes breakage of a substrate so that the reuse of the label by relabeling can be prevented.

SOLUTION: As substrate 1, a paper having an interlayer strength of 120gf/15mm or less is used. On one side of substrate 1, is coated a pressure-sensitive adhesive layer 2 which comprises 100 pts.wt. of a thermoplastic polymer comprising a mixture of ABA type triblock copolymer and AB type diblock copolymer, wherein A is a polystyrene and B is a polybutadiene, and wherein the content of a polystyrene is 20 to 35wt.% and the content of diblock copolymer is 20 to 85wt.%, 125 to 160 pts.wt. of a tackifier resin having a softening point of 85 to 115 deg.C, and optionally a softening agent and an antioxidant. The adhesive layer 2 is covered by a separator 3 which has been subjected to release treatment.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a pressure-sensitive adhesive label which has a high adhesion even to a polyolefin material to be stuck having an uneven surface such as a coarse surface of a grain bag made of a polypropylene yarn plain fabrics and which, when it is attempted to peel off a label without making a cut into a substrate, causes breakage of a substrate so that the reuse of the label by relabeling can be prevented.

SOLUTION: As substrate 1, a paper having an interlayer strength of 120gf/15mm or less is used. On one side of substrate 1, is coated a pressure-sensitive adhesive layer 2 which comprises 100 pts.wt. of a thermoplastic polymer comprising a mixture of ABA type triblock copolymer and AB type diblock copolymer, wherein A is a polystyrene and B is a polybutadiene, and wherein the content of a polystyrene is 20 to 35wt.% and the content of diblock copolymer is 20 to 85wt.%, 125 to 160 pts.wt. of a tackifier resin having a softening point of 85 to 115 deg.C, and optionally a softening agent and an antioxidant. The adhesive layer 2 is covered by a separator 3 which has been subjected to release treatment.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-195400

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月28日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

C 0 9 J 7/02

C 0 9 J 7/02

Z

153/02

153/02

G 0 9 F 3/03

G 0 9 F 3/03

D

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平9-5751

(22) 出願日

平成 9 年(1997) 1 月16日

(71) 出願人 000122298

王子製紙株式会社

東京都中央区銀座4丁目7番5号

(72) 発明者 黒沢 宏子

栃木県宇都宮市平出工業団地27番地の2

王子製紙株式会社宇都宮研究センター内

(72) 発明者 南 真二

栃木県宇都宮市平出工業団地27番地の2

王子製紙株式会社宇都宮研究センター内

(54) 【発明の名称】 貼り替え防止用感圧型粘着ラベル

(57) 【要約】

【課題】ポリオレフィン製の被着体で、特に表面の凹凸が大きいもの、例えばポリプロピレン製ヤーン平織り基材からなる穀用樹脂袋のような粗面に対しても強固に接着し、基材に切り込み等を入れることなく、剥がそうとした場合には基材破壊を生じ、再度貼って使用することのできない粘着ラベルを提供する。

【解決手段】基材に層間強度120gf/15mm以下の紙を用い、その片面にAがポリスチレンでBがポリブタジエンであるABA型のトリブロック共重合体およびAB型のジブロック共重合体の混合物からなりそのポリスチレンの含有量が20~35重量%、ジブロック共重合体の含有量が20~85重量%である熱可塑性ポリマー100重量部と、軟化点85~115℃の粘着付与剤樹脂125~160重量部、及び必要に応じて軟化剤、老化防止剤を配合してなる粘着剤層を設け、その粘着面を剥離処理の施されたセパレーターで被覆してなる粘着ラベル。

← 1

← 2

← 3

【特許請求の範囲】

【請求項1】 基材に、層間強度 $120\text{gf}/15\text{mm}$ 以下の紙を用い、その片面に、AがポリスチレンでBがポリブタジエンであるABA型のトリブロック共重合体およびAB型のジブロック共重合体の混合物からなり、そのポリスチレンの含有量が20～35重量%、ジブロック共重合体の含有量が20～85重量%である熱可塑性ポリマー100重量部と、軟化点 $85\sim 115^{\circ}\text{C}$ の粘着付与剤樹脂125～160重量部を配合してなる粘着剤層を設けてなることを特徴とする貼り替え防止用感圧型粘着ラベル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は貼り替え防止用ラベルに関する。更に詳しくは、ポリオレフィン製の被着体で特に表面の凹凸が大きいもの、例えばポリプロピレン製ヤーン平織り基材で作られている穀用樹脂袋などに強固に接着し、剥がそうとすると基材破壊を生じ、再使用不可能となる貼り替え防止用途に適する粘着ラベルに関する。

【0002】

【従来の技術】 貼り替え防止用の管理ラベルとしては、ラベル基材自体に切り込みや、切断線を入れることにより、剥がそうとした時には基材破壊を生じ再度貼ることができなくなるものが考えられ、実公昭50-36949号、実公昭56-29119号公報等に記載されている。

【0003】 しかし、上記構成の粘着ラベルは、使用時にセパレーターから剥がそうとする場合にも、切り込みまたは切断線がきっかけとなり、基材破壊を生じ易くて扱いづらい等という欠点があった。また、製造工程においては、通常の工程以外に、切り込みまたは切断線等の加工が必要となり、工程が増えるという難点があった。また、切り込み等を入れずに接着力を高くすることにより、基材破壊を生じさせようとする場合にも、常温接着性は良好でも、低温接着性が悪くなり、冬場低温となる所での使用が困難であるという欠点があり、特にポリプロピレン製ヤーン平織り基材からなる穀用樹脂袋などの粗面に対しては、その傾向は顕著であった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、ポリオレフィン製の基材、特にポリプロピレン製ヤーン平織り基材からなる穀用樹脂袋のような粗面に対しても常温で強固に接着し、基材に切り込み等いれることなく、剥がそうとした場合には基材破壊を生じ再度貼って使用することができず、さらに冬場低温となる所での使用が可能である粘着ラベルを提供するものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の粘着ラベルは、基材に層間強度 $120\text{gf}/15\text{mm}$ 以下の紙を用い、

その片面に、AがポリスチレンでBがポリブタジエンであるABA型のトリブロック共重合体およびAB型のジブロック共重合体の混合物からなり、そのポリスチレン含有量が20～35重量%、ジブロック共重合体の含有量が20～85重量%である熱可塑性ポリマー100重量部と、軟化点 $85\sim 115^{\circ}\text{C}$ の粘着付与剤樹脂125～160重量部、及び必要に応じて軟化剤、老化防止剤を配合してなる粘着剤層を設けてなることを特徴とする貼り替え防止用感圧型粘着ラベルである。

【0006】

【発明の実施の形態】 本発明の粘着ラベルは、第1図に示すように基材1の片面に粘着剤層2が設けられ、粘着剤層2を剥離処理されたセパレーター3が被覆してなる。本発明において用いられる基材は、層間強度 $120\text{gf}/15\text{mm}$ 以下のパルプを主原料とした紙からなる。層間強度が $120\text{gf}/15\text{mm}$ より大きくなる場合には、基材破壊が生じにくくなり、貼り替え防止用粘着ラベルとして十分なものが得られない。層間強度は以下の方法で測定される。

【0007】 [層間強度測定方法] JIS P 8111の条件に従って前処理されたサンプルの両面にポリエステルテープ（日東電工（株）製No.31B）を貼り、幅15mm、長さ約150mmに縦方向を長さ方向としてサンプリングを行う。サンプルの片側の端部を紙の層間で剥がし、引張試験機の上下チャックにT字形を保持する状態にはさみ、 $300\text{mm}/\text{min}$ の速度で50mmを剥離させた時の力の平均値を読みとる。

【0008】 紙基材の層間強度は、叩解条件、ウェットプレス条件、紙力増強剤の種類及び量、填料の量、サイズ剤の種類及び濃度等により調整される。一般に、叩解度を下げる、ウェットプレス圧を下げる、紙力増強剤を軽減する、填料配合を増やす、サイズ剤を軽減するなどの条件を選択することにより層間強度は低くすることができる。

【0009】 紙力増強剤としては、カチオンデンアン、カチオン性ポリアクリルアミド、アニオン性ポリアクリルアミド、ジアルデヒドデンアン、植物ガム等が、填料としては、クレー、炭酸カルシウム、タルク、二酸化チタン、硫化亜鉛、石こう、珪藻土、沈降性硫酸バリウム等が、サイズ剤としてはロジンサイズ、アルキルケテンダイマー、無水ステアリン酸、アルケニル無水コハク酸、デンアン、メチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、ポリビニルアルコール、ワックスエマルジョン等が適宜採用される。

【0010】 粘着剤層としては、AがポリスチレンでBがポリブタジエンであるABA型のトリブロック共重合体およびAB型のジブロック共重合体の混合物からなり、そのポリスチレン含有量が20～35重量%、ジブロック共重合体の含有量が20～85重量%である熱可塑性ポリマー100重量部に対し、軟化点 $85\sim 115^{\circ}\text{C}$

℃の粘着付与剤樹脂125～160重量部、および必要に応じて軟化剤、老化防止剤が配合された粘着剤からなる。

【0011】前記スチレン・ブタジエンブロック共重合体は、ポリスチレンとポリブタジエンからなるトリブロック共重合体とジブロック共重合体の混合物であり、合成方法としては、公知の方法で合成可能であり、例えばアルキルリチウムを開始剤としてリビング重合によりポリスチレン・ポリブタジエンからなるジブロック共重合体を合成後、前記ジブロック共重合体2個をカップリングさせることによりトリブロック共重合体が合成され、スチレン含有量及びジブロック含有量については、材料となるモノマー量及びカップリング剤量等により調整される。

【0012】本発明の粘着ラベルに使用される粘着剤組成物において、スチレン・ブタジエンブロック共重合体のスチレン含有量が20%未満では、凝集力が不足して、例えばポリプロピレン製ヤーン平織り基材からなる穀用樹脂袋のような粗面に貼る場合には、剥がそうとした時に基材破壊を生じるのに十分な接着力が得られない。スチレン含有量が35%を越える場合には低温での接着力不足となり冬場低温となる所での使用が困難となる。

【0013】また、ジブロック共重合体含有量が20%未満の場合には、粘着剤が硬くなり、濡れ性不足が生じることにより、また、85%を越える場合には凝集力不足により、前記被着体と同様な粗面に対する接着力が不十分となり、剥がそうとした時に基材破壊を生じにくくなる。

【0014】粘着付与剤樹脂について、その軟化点が85℃未満の場合及び配合量がブロック共重合体100重量部に対して125重量部未満の場合にも、同様に粗面に対する接着力が不十分となり、剥がそうとした時に基材破壊を生じにくくなる。更に、軟化点が115℃を越える場合及び配合量が160重量部を越える場合には、低温での接着力不足となり低温でのラベル剥がれが生じやすくなる。

【0015】粘着剤の塗布量は、30～100g/m²が好ましく、塗布量が30g/m²未満の場合には、剥がそうとした時に基材破壊を生じるのに十分な接着力を得られないことがあり、また100g/m²を越える場合には、ラベル打ち抜き適性不良となることがある。

【0016】粘着付与剤樹脂としては、スチレン・ブタジエンブロック共重合体と相溶性のよいものが好ましく、例えば芳香族変性テルペン樹脂、水添テルペン樹脂、テルペンフェノール樹脂、ロジンエステル系樹脂、C₆・C₉共重合系石油樹脂などが挙げられる。

【0017】本発明の粘着剤には、軟化剤および老化防止剤が適宜配合される。軟化剤としては、例えば各種可塑剤、ポリブテン、液状粘着付与樹脂、ポリイソブチレ

ン低重合物、ラノリン、解重合ゴム、プロセスオイル等が挙げられる。配合量としては、ブロック共重合体100重量部に対し、5～40重量部使用され、配合量が5重量部より少ない場合には、低温接着性不足が生じることがあり、40重量部より多い場合には、基材への粘着剤の染み出しや、凝集力低下による接着力不足が生じることがある。

【0018】また、老化防止剤としては、例えば、2, 6-ジ-tert-ブチル-4-メチルフェノール、2, 5-ジ-tert-ブチルヒドロキノン、メルカプトベンゾイミダゾール、1, 1-ビス(4-ヒドロキシフェニル)シクロヘキサン、フェニル-β-ナフチルアミンなどが挙げられる。配合量としては、ブロック共重合体100重量部に対し0.1～10重量部使用され、配合量が0.1重量部未満では、経時により粘着力の低下が生じることがあり、また10重量部を超えて配合しても、効果は飽和状態になり経済的に有効でない。

【0019】セパレーターとしては、フィルム基材またはめどめ処理が施された紙基材に、剥離剤処理したものなど、公知のものが使用可能である。粘着剤の形成方法は特に限定されないが、主にホットメルト型または溶剤型の形態でセパレーターへ塗工し基材に転写される。溶剤型での塗工方式としては、グラビア、リバース、コンマ、ナイフ、ファウンテンダイ方式等が挙げられ、ホットメルト型での塗工方式としては、ファウンテンダイ、ギヤインダイ、Tダイ、ロール、グラビア方式等が挙げられる。

【0020】

【実施例】以下に、実施例を挙げて本発明を具体的に説明するが、もちろん本発明はこれによって制限されるものではない。

実施例1

白グラシン75g/m²にシリコン系剥離剤〔商品名：LTC300B、東レ・ダウコーニング・シリコン(株)製〕を乾燥後の重量が1g/m²となるように塗工・乾燥したものをセパレーターとする。ポリスチレン含有量30重量%、ジブロック共重合体含有量60重量%のスチレン・ブタジエンブロック共重合体100重量部、粘着付与剤として軟化点105℃の芳香族変性テルペン樹脂〔商品名：YSレジンTR105、ヤスハラケミカル(株)製〕130重量部、軟化剤としてナフテン系オイル〔商品名：シェルフレックス371JY、シェルジャパン(株)製〕20重量部、老化防止剤として2-2'-メチレンビス(4-エチル-6-tert-ブチルフェノール)〔商品名：ノクラックNS-5、大内新興化学工業(株)製〕1.5重量部からなる組成物をトルエンに溶解し、これを上記セパレーターに固形分60g/m²となるように塗工・乾燥したものを、上紙基材として層間強度74gf/15mmの上質紙〔商品名：OTP55、王子製紙(株)製〕と貼り合わせて粘着ラベルと

した。

【0021】実施例2

粘着付与剤の配合部数を155重量部とした以外は、実施例1と同様にして粘着ラベルを作製した。

【0022】実施例3

ポリスチレン含有量30重量%、ジブロック共重合体含有量80重量%のスチレン・ブタジエンブロック共重合体100重量部、粘着付与剤として軟化点100℃のロジンエステル系樹脂〔商品名：スーパーエステルA-100、荒川化学工業（株）製〕125重量部を用いた以外は、実施例1と同様にして粘着ラベルを作製した。

【0023】実施例4

ポリスチレン含有量30重量%、ジブロック共重合体含有量20重量%のスチレン・ブタジエンブロック共重合体100重量部、粘着付与剤として軟化点100℃のロジンエステル系樹脂〔商品名：スーパーエステルA-100、荒川化学工業（株）製〕130重量部を用いた以外は、実施例1と同様にして粘着ラベルを作製した。

【0024】実施例5

ポリスチレン含有量20重量%、ジブロック共重合体含有量50重量%のスチレン・ブタジエンブロック共重合体100重量部、上紙基材として層間強度110gf/15mmの印刷用含浸塗工紙〔商品名：NEWレーブル105、特種製紙（株）製〕を用いた以外は、実施例1と同様にして粘着ラベルを作製した。

【0025】実施例6

ポリスチレン含有量25重量%、ジブロック共重合体含有量50重量%のスチレン・ブタジエンブロック共重合体100重量部を用いた以外は、実施例5と同様にして粘着ラベルを作製した。

【0026】実施例7

粘着付与剤として軟化点85℃の芳香族変性テルペン系樹脂〔商品名：YSレジンTO85、ヤスハラケミカル（株）製〕150重量部を用いた以外は、実施例1と同様にして粘着ラベルを作製した。

【0027】実施例8

粘着付与剤として軟化点115℃の芳香族変性テルペン系樹脂〔商品名：YSレジンTO115、ヤスハラケミカル（株）製〕130重量部を用いた以外は、実施例1と同様にして粘着ラベルを作製した。

【0028】実施例9

ポリスチレン含有量26重量%、ジブロック共重合体含有量80重量%のスチレン・ブタジエンブロック共重合体100重量部、粘着付与剤として軟化点100℃のテルペンフェノール樹脂〔商品名：YSポリスターT100、ヤスハラケミカル（株）製〕125重量部、上紙基材として層間強度45gf/15mmの上質紙〔商品名：OET50、王子製紙（株）製〕を用いた以外は、実施例1と同様にして粘着ラベルを作製した。

【0029】実施例10

粘着付与剤として軟化点115℃のロジンエステル樹脂〔商品名：スーパーエステルA-115、荒川化学工業（株）製〕130重量部、上紙基材として層間強度57gf/15mmのクラフト紙〔商品名：ミラークラフト、王子製紙（株）製〕を用いた以外は、実施例9と同様にして粘着ラベルを作製した。

【0030】比較例1

粘着付与剤の配合部数を110部とした以外は、実施例1と同様にして粘着ラベルを作製した。

【0031】比較例2

ポリスチレン含有量30重量%、ジブロック共重合体含有量80重量%のスチレン・ブタジエンブロック共重合体を用い、粘着付与剤の配合部数を170重量部とした以外は、実施例1と同様にして粘着ラベルを作製した。

【0032】比較例3

ポリスチレン含有量30重量%、ジブロック共重合体含有量90重量%のスチレン・ブタジエンブロック共重合体を用いた以外は、実施例1と同様にして粘着ラベルを作製した。

【0033】比較例4

ポリスチレン含有量30重量%、ジブロック共重合体含有量10重量%のスチレン・ブタジエンブロック共重合体を用いた以外は、実施例1と同様にして粘着ラベルを作製した。

【0034】比較例5

ポリスチレン含有量16重量%、ジブロック共重合体含有量20重量%のスチレン・ブタジエンブロック共重合体100重量部、粘着付与剤として軟化点100℃のロジンエステル樹脂〔商品名：スーパーエステルA-100、荒川化学工業（株）製〕145重量部を用いた以外は、実施例1と同様にして粘着ラベルを作製した。

【0035】比較例6

ポリスチレン含有量40重量%、ジブロック共重合体含有量50重量%のスチレン・ブタジエンブロック共重合体を用いた以外は、比較例5と同様にして粘着ラベルを作製した。

【0036】比較例7

粘着付与剤として軟化点125℃のロジンエステル樹脂〔商品名：スーパーエステルA-125、荒川化学工業（株）製〕140重量部を用いた以外は、実施例9と同様にして粘着ラベルを作製した。

【0037】比較例8

粘着付与剤として軟化点80℃のテルペンフェノール樹脂〔商品名：YSポリスターT80、ヤスハラケミカル（株）製〕125重量部を用いた以外は、実施例9と同様にして粘着ラベルを作製した。

【0038】比較例9

上紙基材として層間強度130gf/15mmのクラフト紙〔商品名：メラクル73、王子製紙（株）製〕を用いた以外は、実施例1と同様にして粘着ラベルを作製した。

【0039】比較例10

上紙基材として層間強度163gf/15mmの印刷用含浸塗工紙〔商品名：パビエスト110、特種製紙（株）製〕を用いた以外は、実施例2と同様にして粘着ラベルを作製した。

【0040】比較例11

ポリスチレン含有量40重量%、ジブロック共重合体含有量50重量%のスチレン・ブタジエンブロック共重合体100重量部、粘着付与剤として軟化点105℃の芳香族変性テルペン樹脂〔商品名：YSレジンTR105、ヤスハラケミカル（株）製〕200重量部、上紙基材として層間強度163gf/15mmの印刷用含浸塗工紙〔商品名：パビエスト110、特種製紙（株）製〕を用いた以外は、実施例1と同様にして粘着ラベルを作製した。

【0041】評価

上記実施例、および比較例で得られた粘着ラベルについて、それぞれ下記の方法により評価を行い、それらの結果を表1に示した。

【0042】〔層間強度〕JIS P 8111の条件に従って前処理されたサンプルの両面にポリエステルテープ（日東電工（株）製No.31B）を貼り、幅15mm、長さ約150mmに

縦方向を長さ方向としてサンプリングを行う。サンプルの片側の端部を紙の層間で剥がし、引張試験機の下チャックにT字形を保持する状態にはさみ、300mm/minの速度で50mmを剥離させた時の力の平均値を読みとる。

【0043】〔常温接着性（基材破壊の有無）〕22℃条件下で、穀用樹脂袋（第3種樹脂袋：密度が縦51±2本/10cm、横39±2本/10cmとなるように、1000デニール以上のポリプロピレン製テープヤーンを平織りで織ってあるもの）を被着体として、得られた粘着ラベルを2kgの圧着ロールで貼り付け、24時間後0.3m/minの速度で引き剥がそうとした時の基材破壊の有無を評価した。評価は、サンプル1種につき10ヶ行い、10ヶとも基材破壊を起こした場合を○、それ以外を×とした。

【0044】〔低温適性〕上記穀用樹脂袋を被着体とし、-10℃条件下で2kgの圧着ロールで貼り付け、24時間後のラベルはがれの有無を評価した。評価はサンプル1種につき10ヶ行い、そのうち1ヶも剥がれがみられないものを○、それ以外を×とした。

【0045】

【表1】

	基材	ブロック共重合体		粘着付与剤		オイル	老化防止剤	穀用樹脂袋に対する接着性	
	層間強度 gf/15mm	スチレン 含有量 (%)	ジブロック 含有量 (%)	軟化点 (℃)	配合部数 (部)	配合部数 (部)	配合部数 (部)	基材破壊 の有無	低温適性
実施例1	74	30	60	105	130	20	1.5	○	○
実施例2	74	30	60	105	155	20	1.5	○	○
実施例3	74	30	80	100	125	20	1.5	○	○
実施例4	74	30	20	100	130	20	1.5	○	○
実施例5	110	20	50	105	130	20	1.5	○	○
実施例6	110	35	50	105	130	20	1.5	○	○
実施例7	74	30	60	85	150	20	1.5	○	○
実施例8	74	30	60	115	130	20	1.5	○	○
実施例9	46	26	80	100	125	20	1.5	○	○
実施例10	57	26	80	115	130	20	1.5	○	○
比較例1	74	30	60	105	110	20	1.5	×	○
比較例2	74	30	80	105	170	20	1.5	○	×
比較例3	74	30	90	105	130	20	1.5	×	○
比較例4	74	30	10	105	130	20	1.5	×	○
比較例5	110	16	20	100	145	20	1.5	×	○
比較例6	110	40	50	100	145	20	1.5	○	×
比較例7	46	26	80	125	140	20	1.5	○	×
比較例8	46	26	80	80	125	20	1.5	×	○
比較例9	130	30	60	105	130	20	1.5	×	○
比較例10	163	30	60	105	155	20	1.5	×	○
比較例11	163	40	50	105	200	20	1.5	×	×

【0046】表1から明らかなように、実施例1～10の様な本発明の構成では、ポリプロピレン製ヤーン平織りからなる穀用樹脂袋の様な粗面に対しても良好な接着性を示し、剥がそうとした場合には基材破壊を生じ、低温での接着も良好でラベル剥がれもみられなかった。

【0047】一方、比較例1では粘着付与剤の配合部数が少ないために、被着体への接着性が不十分で基材破壊が生じず、比較例2では粘着付与剤の配合部数が多いために、低温でのラベル剥がれが生じた。比較例3および

比較例4ではスチレン・ブタジエンブロック共重合体のジブロック共重合体量が20～85重量%の範囲外であったために、いずれも被着体への接着性が不十分で基材破壊が生じなかった。

【0048】比較例5では、スチレン・ブタジエンブロック共重合体のポリスチレン含有量が少ないために、凝集力不足となり接着性が低下して基材破壊が生じず、比較例6ではポリスチレン含有量が多いために低温性が劣り低温でのラベル剥がれが生じた。

【0049】比較例7では粘着付与剤の軟化点が高いために低温でのラベル剥がれが生じ、比較例8では粘着付与剤の軟化点が低いために基材破壊を生じなかった。比較例9および10では基材の層間強度が高いために基材破壊を生じなかった。また、比較例11では基材の層間強度が高く、スチレン・ブタジエンブロック共重合体のスチレン含有量が高いために、基材破壊を生じず、低温でのラベル剥がれも生じた。

【0050】

【発明の効果】本発明の粘着ラベルは、ポリオレフィン製の被着体で、特に表面の凹凸の大きいもの、例えばポリプロピレン製ヤーン平織り基材からなる穀用樹脂袋のような粗面に対しても常温で強固に接着し、剥がそうとした場合には基材破壊を生じるため再度貼って使用する

ことができず、さらに冬場低温となる所での使用も可能である。また、基材に切り込みをいれる等の処理をする必要がないため、通常の粘着ラベルと同じ工程で容易に製造可能であり、またセパレーターから剥がす時にも基材破壊を生じやすいため扱いづらいなどの問題が生じない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の粘着ラベルの構成を示す断面図である。

【符号の説明】

- 1：基材
- 2：粘着剤
- 3：セパレーター

【図1】

